

Läge, Damian; McCombie, Guido

Berufsbezogene Lehrerüberzeugungen als pädagogisches Bezugssystem erfassen. Ein Vergleich von angehenden und berufstätigen Lehrpersonen der verschiedenen Schulstufen in der Schweiz

Zeitschrift für Pädagogik 61 (2015) 1, S. 118-143



Quellenangabe/ Reference:

Läge, Damian; McCombie, Guido: Berufsbezogene Lehrerüberzeugungen als pädagogisches Bezugssystem erfassen. Ein Vergleich von angehenden und berufstätigen Lehrpersonen der verschiedenen Schulstufen in der Schweiz - In: Zeitschrift für Pädagogik 61 (2015) 1, S. 118-143 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-152734 - DOI: 10.25656/01:15273

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-152734>

<https://doi.org/10.25656/01:15273>

in Kooperation mit / in cooperation with:

BELTZ JUVENTA

<http://www.juventa.de>

Nutzungsbedingungen

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen. Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document.

This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

Kontakt / Contact:

peDOCS
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation
Informationszentrum (IZ) Bildung
E-Mail: pedocs@dipf.de
Internet: www.pedocs.de

ZEITSCHRIFT FÜR PÄDAGOGIK

Heft 1

Januar/Februar 2015

■ *Thementeil*

Auswahlverfahren in Bildungsinstitutionen

■ *Allgemeiner Teil*

Die Konstituierung von Schulkulturen in Räumen
und räumlichen Inszenierungen: Zwei Fallstudien

Sichtweisen von Lehrkräften auf Ethnizität
und Geschlecht: Eine Problemanzeige

Berufsbezogene Lehrerüberzeugungen als
pädagogisches Bezugssystem erfassen:
Ein Vergleich von angehenden und berufstätigen
Lehrpersonen der verschiedenen Schulstufen
in der Schweiz

Inhaltsverzeichnis

Thementeil: Auswahlverfahren in Bildungsinstitutionen

Werner Helsper/Heinz-Hermann Krüger

Auswahlverfahren in Bildungsinstitutionen. Eine Einleitung 1

Bernd Zymek

Auslese und Selbsteliminierung. Die Gymnasien zwischen
elitärem Selbstanspruch und Multifunktionalität, 1945–1970 8

Johanna Mierendorff/Thilo Ernst/Jens Oliver Krüger/Anna Roch

Auswahl aus Sicht der anwählenden Eltern im Zugang
zu Kindertagesbetreuung und Grundschule 24

Roland Bloch/Lena Dreier/Katrin Kotzyba/

Alexander Mitterle/Mareke Niemann

Auswahlgespräche in „exklusiven“ Gymnasien, privaten Hochschulen
und „exzellenten“ Graduiertenschulen: Die Überprüfung von Authentizität
und Passung 41

Anne Schippling/Annabelle Allouch

Zur Transformation der Auswahlverfahren an den *grandes écoles*.
Französische Elitehochschulen zwischen Initiativen einer *ouverture sociale*
und der Herausforderung der Internationalisierung 58

Deutscher Bildungsserver

Linktipps zum Thema „Auswahlverfahren in Bildungsinstitutionen“ 75

Allgemeiner Teil

Regina F. Bendix/Margret Kraul

Die Konstituierung von Schulkulturen in Räumen und räumlichen Inszenierungen: Zwei Fallstudien	82
---	----

Petra Bükler/Barbara Rendtorff

Sichtweisen von Lehrkräften auf Ethnizität und Geschlecht: Eine Problemanzeige	101
---	-----

Damian Läge/Guido McCombie

Berufsbezogene Lehrerüberzeugungen als pädagogisches Bezugssystem erfassen: Ein Vergleich von angehenden und berufstätigen Lehrpersonen der verschiedenen Schulstufen in der Schweiz	118
--	-----

Besprechungen

Julia Thyroff

Elmar Drieschner: Kindheit in pädagogischen Schonräumen. Bilder einer Entwicklung	144
--	-----

Nina Hogrebe/Moritz G. Sowada

Martyn Hammersley: The Myth of Research-Based Policy and Practice	146
---	-----

Charlotte Spellenberg

Thorsten Fuchs/May Jehle/Sabine Krause (Hrsg.): Normativität und Normative (in) der Pädagogik. Einsätze theoretischer Erziehungswissenschaft III	148
--	-----

Dokumentation

Pädagogische Neuerscheinungen	154
-------------------------------------	-----

Impressum	U3
-----------------	----

Table of Contents

Topic: Selection Procedures in Educational Institutions

Werner Helsper/Heinz-Hermann Krüger

Selection Procedures in Educational Institutions. An introduction	1
---	---

Bernd Zymek

Selection and Self-Elimination – Grammar schools caught between the elitist expectations they set themselves and multifunctionality, 1945 to 1970	8
---	---

Johanna Mierendorff/Thilo Ernst/Jens Oliver Krüger/Anna Roch

Selection from the Perspective of Parents at the Point of Choosing a Day Care Center or Elementary School for Their Children	24
---	----

Roland Bloch/Lena Dreier/Katrin Kotzyba/

Alexander Mitterle/Mareke Niemann

Selection Interviews at “Exclusive” Secondary Schools, Private Universities, and “Excellent” Graduate Schools: The examination of authenticity and matching	41
---	----

Anne Schippling/Annabelle Allouch

On the Transformation of Selection Procedures at the <i>Grandes Écoles</i> – French elite universities between initiatives of an <i>ouverture sociale</i> and the challenges of internationalization	58
--	----

Deutscher Bildungsserver

Tips of links relating to the topic of “Selection Procedures in Educational Institutions”	75
--	----

Contributions

Regina F. Bendix/Margret Kraul

The Constitution of School Cultures in Rooms and Spatial Stagings: Two case studies	82
--	----

Petra Büker/Barbara Rendtorff

Teachers’ Perspectives on Ethnicity and Gender: An indication of problems	101
--	-----

Damian Läge/Guido McCombie

Surveying Job-Related Beliefs of Teachers as Pedagogical

Reference Systems: A comparison of future and employed teachers

on different levels of the Swiss school system 118

Book Reviews 144

New Books 154

Impressum U3

Berufsbezogene Lehrerüberzeugungen als pädagogisches Bezugssystem erfassen

Ein Vergleich von angehenden und berufstätigen Lehrpersonen der verschiedenen Schulstufen in der Schweiz

Zusammenfassung: Subjektive pädagogische Überzeugungen von Lehrpersonen sind zentral für das Berufshandeln. Überzeugungen werden meist in verhaltensferne (allgemeine) und verhaltensnahe (konkrete) Überzeugungen unterteilt und als solche isoliert gemessen. Diese Unterteilung ist aber nicht trennscharf, da allgemeine und konkrete Überzeugungen immer auch miteinander in Beziehung stehen. Aus diesem Grund wird im vorliegenden Beitrag zur besseren Konzeptualisierung von subjektiven Überzeugungen die Terminologie von Figur und Medium eingeführt. Damit wird die Verbundenheit von konkreten (figürlichen) und allgemeinen (medialen) Überzeugungen herausgearbeitet. Das Medium stellt dabei das pädagogische Bezugssystem dar, welches als Bewertungsinstanz für konkrete Überzeugungen und Handlungen fungiert. Für die Messung eines solchen Bezugssystems wird ein neues Instrument vorgestellt: der E-Profiler. Für die empirische Überprüfung des E-Profilers wird untersucht, ob sich die pädagogischen Bezugssysteme zwischen den Schweizerischen Schulstufen (Primar, Sekundar und Gymnasium) und zwischen angehenden und berufstätigen Primar- und Sekundarlehrpersonen systematisch unterscheiden. Die Vergleiche mittels einfaktorieller Varianzanalyse und Nonmetrischer Multidimensionaler Skalierung (NMDS) zeigen, dass Primarlehrpersonen in der Tendenz progressivere und Gymnasiallehrpersonen konservativere pädagogische Bezugssysteme aufweisen. Die Sekundarlehrpersonen reihen sich zwischen den anderen Schulstufen ein. Vergleicht man die Primar- und Sekundarlehrpersonen mit angehenden Lehrpersonen, so zeigt sich, dass sich nur die angehenden Primarlehrpersonen substanziell von den berufstätigen Lehrpersonen unterscheiden. Grenzen und Möglichkeiten des E-Profilers als Entwicklungsinstrument (in Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen) und als Forschungsinstrument werden diskutiert.

Schlagnworte: berufsbezogene Überzeugungen, Lehrpersonen, pädagogisches Bezugssystem, Belief System, E-Profiler

1. Einleitung

Subjektive berufsbezogene Überzeugungen von Lehrpersonen werden neben beruflichem Wissen und motivationalen Faktoren als ein zentraler Faktor für die Qualität des Berufshandelns angesehen (Calderhead, 1996; Pajares, 1992; Thompson, 1992; Woolfolk Hoy, Davis & Pape, 2006; Reusser, Pauli & Elmer, 2011). Lehrpersonen berufen sich bei der Auswahl und Bewertung von Zielen und Handlungen nicht nur auf gesichertes Wissen, sondern stützen sich ebenfalls auf ihre subjektiven Überzeugungen ab. Dies ist dem Umstand geschuldet, dass „sich nur schwer belegen [lässt], was im kon-

kreten Fall (...) das professionell angemessene Vorgehen ist“ (Fend, 2006, S. 30; vgl. Snider & Roel, 2007; Kagan, 1992). Es erstaunt deshalb nicht, dass das Konstrukt der Lehrerüberzeugungen ein breites Forschungsfeld mit einer langen Tradition darstellt (Blömeke, Kaiser & Lehmann, 2008; Borko & Putnam, 1996; Calderhead, 1996; Dann, 1989, 2008; Dann, Cloetta, Müller-Fohrbrodt & Helmreich, 1978; Felbrich, Schmotz & Kaiser, 2010; Kunter et al., 2011; Pajares, 1992; Reusser et al., 2011; Schmotz, Felbrich & Kaiser, 2010; Tanner, 1993; Thompson, 1992; Woolfolk Hoy et al., 2006).

Lehrerüberzeugungen bilden aber kein einheitliches Forschungsfeld und bis heute scheint sich an der Feststellung von Pajares (1992), dass es sich beim Begriff der Lehrerüberzeugungen um ein „messy construct“ handelt, wenig geändert zu haben (Reusser et al., 2011). Gleichwohl scheint sich im Zuge der internationalen empirischen Lehrerbildungsforschung (Blömeke, Kaiser & Lehmann, 2008, 2010a, 2010b) der Begriff Überzeugung (belief) durchzusetzen (Reusser et al., 2011).

Der Bereich der Überzeugungen bildet aber nicht nur begrifflich, sondern auch inhaltlich ein breites Feld und eine abschließende Systematisierung besteht bis heute nicht. Reusser et al. (2011) schlagen die Unterteilung in epistemologische, personenbezogene und kontextbezogene Überzeugungen vor. Jede dieser Kategorien umfasst aber wieder eine Vielzahl an Subdimensionen. Kunter und Pohlmann (2009) wiederum teilen die Überzeugungen von Lehrpersonen in vier Kategorien ein: Selbst, Lehr- und Lernkontext, Bildungssystem und Gesellschaft.

Sowohl die Einteilung von Reusser et al. als auch jene von Kunter und Pohlmann sind plausibel. Die vorgeschlagenen Kategorien sind aber so breit, dass sie letztlich zur Klärung des „messy construct“ nur wenig beitragen. Die Schwierigkeit, das Konstrukt der Lehrerüberzeugungen inhaltlich präzise und trennscharf fassen zu können, bleibt bestehen.

Überzeugungen werden deshalb oft über ihre Nähe zur eigentlichen Handlung systematisiert. Überzeugungen können in Bezug zur Handlung als verhaltensferne (allgemeine) oder verhaltensnahe (spezifischere) Kognitionen beschrieben werden (Alisch, 1981). Leuchter (2009) bezeichnet die verhaltensfernen Kognitionen als Überzeugungen und die verhaltensnahen Kognitionen als situationsbezogene Kognitionen (vgl. auch Leuchter, Pauli, Reusser & Lipowsky, 2006; Wahl, 1981). Der Unterschied zwischen diesen beiden Konstrukten besteht nun darin, dass die verhaltensfernen Kognitionen zwar allgemein absichts- und handlungsleitend sind, aber in der konkreten Situation nicht zwingend Einfluss nehmen müssen, während die verhaltensnahen, situationsbezogenen Kognitionen im Moment des Handelns aktiv sind (Leuchter et al., 2006; Leuchter, 2009). Diese Kategorisierung in verhaltensferne und verhaltensnahe Kognitionen kann aber nicht verbergen, dass eine eindeutige Abgrenzung nur unbefriedigend gelingt, da verhaltensferne und verhaltensnahe Kognitionen immer auch eng miteinander verbunden sind, da Wahrnehmung und Interpretationen von Situationen „vor der Folie von verhaltensfernen (...) Kognitionen“ erfolgen (Leuchter, 2009, S. 63).

Verhaltensferne Überzeugungen beeinflussen also, welche verhaltensnahen Kognitionen aktiv sind, und somit, welche Handlungen ausgewählt werden, indem sie als Hintergrund wirken. Die verschiedenen Überzeugungen bilden zusammen ein „belief

system“ (Pajares, 1992; vgl. auch Rokeach, 1968). Als ein Beitrag, um ein solches System von Überzeugungen mittelfristig sowohl theoretisch wie auch empirisch besser erfassen zu können, wird im Folgenden eine zusätzliche Sichtweise zu Leuchters Unterscheidung vorgeschlagen. Sie soll den Blick noch präziser auf den Umstand leiten, dass Überzeugungen, auch wenn handlungsleitend, oftmals dem Subjekt nicht als reflektierte, einzeln aufzählbare Wissensbestände zugänglich sind, sondern dass sie in ihrer Gesamtheit eher einen facettenreichen, aber nicht thematisch klaren allgemeinen Bezugsrahmen für das pädagogische Handeln bilden.

1.1 *Das pädagogische Bezugssystem*

Was damit gemeint ist, lässt sich vielleicht mit den aus der Gestaltpsychologie bekannten Termini „Figur“ und „(Hinter-)Grund“ erläutern. Figur und Grund bezeichnen zwei Elemente, welche unsere Wahrnehmung strukturieren. Dabei „wirkt die im Vordergrund stehende Figur jeweils ‚dinghaft‘, während der Hintergrund ‚ungeformt‘ im wahrsten Sinne in den Hintergrund rückt“ (Müsseler, 2007, S. 35). Bischof (1996) erweitert den Begriff des Hintergrundes und nennt ihn „Medium“, was den umschließenden, einbettenden Charakter des (Hinter-)Grundes betont. Die „Figur“ stellt das Konkrete dar, das Medium hingegen ist amorph und anonym. Es hat keine klaren Grenzen. Das Medium wirkt als Hintergrund für das Figürliche (Bischof, 1996).

Das Figürliche entspricht nun den konkreten, verhaltensnahen Überzeugungen und ist mit den Kategorien „richtig“ und „falsch“ beschreibbar, da es sich auf konkrete Handlungen bezieht. Das Medium hingegen ist das klassische Beispiel für ein Bezugssystem, welches man kaum an irgendeinem einzelnen Merkmal festmachen kann. Das persönliche Bezugssystem bestimmt aber, wie wir Dinge wahrnehmen und interpretieren (Bischof, 1996, S. 129) und was überhaupt zur Figur werden kann. So wird z. B. eine Lehrperson eine bestimmte Unterrichtssituation anders bewerten und verschieden darauf reagieren, je nachdem, wie ihr Bezugssystem aussieht. Ist die Lehrperson z. B. der allgemeinen Überzeugung, dass die individuelle Leistungsfähigkeit hauptsächlich durch die genetischen Anlagen bestimmt wird, wird sie die Leistungen der Schüler und Schülerinnen anders bewerten und fördern, als wenn sie der Überzeugung ist, dass Leistung primär durch die Umstände beeinflusst wird.

Das Bezugssystem entspricht somit den verhaltensfernen allgemeinen Überzeugungen und wirkt als „Folie“ (Leuchter, 2009). Das Bezugssystem dient dazu, Handlungsoptionen zu bewerten und einzuordnen, und bildet die subjektive Richtschnur, wenn es um die Auswahl und Bewertung des eigenen Handelns geht. Das Bezugssystem stellt zwar das Beurteilungsraster für die Einteilung in richtig oder falsch dar, unterliegt selbst aber nicht mehr diesen Kategorien.

Die Konzeptualisierung der berufsbezogenen Überzeugungen in Figur und Bezugssystem hat nun gegenüber anderen Einteilungen den Vorteil, dass konkrete verhaltensnahe Überzeugungen (Figur) und allgemeine verhaltensferne Überzeugungen (Bezugssystem) nicht mehr als trennbare Elemente auf gleicher Ebene erscheinen. Vielmehr

wird deren Verbundenheit herausgestrichen und die zentrale Bedeutung der „verhaltensfernen“ Überzeugungen als pädagogisches Bezugssystem hervorgehoben. So wird der Blick frei auf die Basis der eigenen subjektiven Überzeugungen, auf das, worauf sich Lehrpersonen beziehen, wenn sie sich für bestimmte Handlungen entscheiden und diese legitimieren.

Das pädagogische Bezugssystem stellt eine begriffliche Neukonzipierung dar, welche andere Begriffe aus der Pädagogik aufnehmen und schärfen soll: So spricht z. B. Fend (2008) von einem „pädagogischen Weltbild“ (S. 295), und in älteren Untersuchungen wurde versucht, pädagogische Grundhaltungen oder -einstellungen zu erfassen (z. B. Cook, Leeds & Callis, 1951; Dann et al., 1978; Tanner, 1993). Fend führt aus, „dass das faktische Lehrhandeln in Schulklassen von methodischen Erfindungen und deren Stütze durch Lehrmittel, Prüfungsaufgaben usw. geleitet ist. Möglicherweise ist für die Nutzung dieser ‚Tools‘ entscheidend, in welchem ‚Geiste‘ sie eingesetzt werden, von welchen Konzeptionen sie gelenkt sind“ (2008, S. 295). Als implementierbares Messverfahren bietet das pädagogische Bezugssystem nun die Möglichkeit, genau diesen „Geist“ präziser zu beschreiben und zu erfassen.

Diese Tradition eines pädagogischen Weltbildes oder einer pädagogischen Grundhaltung als Untersuchungsgegenstand findet sich in vielen aktuellen Untersuchungen nicht mehr. Vielmehr werden konkrete, also „verhaltensnahe“ Überzeugungen, insbesondere Wirksamkeitsüberzeugungen, erfasst und diskutiert (z. B. Biedermann, Brühwiler & Krattenmacher, 2012; Blömeke, Müller, Felbrich & Kaiser, 2008; Hartinger, Kleickmann & Hawelka, 2006; Leuchter et al., 2006; Leuchter, 2009; Renkl & Stern, 1994; Staub & Stern, 2002; Voss, Kleickmann, Kunter & Hachfeld, 2011).

Neuere Forschungsprogramme wie MT21 (Blömeke, Kaiser et al., 2008), COACTIV (Kunter et al., 2011) oder TEDS-M (Blömeke et al., 2010a, 2010b) gehen zwar von einer allgemeinen Definition von Überzeugungen aus. So definieren Blömeke, Felbrich & Müller (2008) Überzeugungen in Anlehnung an Richardson (1996, zit. in Blömeke, Felbrich et al., 2008) als „psychologically held understandings, premises, or propositions about the world that are felt to be true“ (S. 220). Im Rahmen des Forschungsprogramms COACTIV werden Überzeugungen als „überdauernde existentielle Annahmen über Phänomene oder Objekte der Welt, die subjektiv für wahr gehalten werden, sowohl implizite als auch explizite Anteile besitzen und die Art der Begegnung mit der Welt beeinflussen“, beschrieben (Voss et al., 2011, S. 236). Und obwohl solche Definitionen sehr gut das pädagogische Bezugssystem beschreiben, werden in diesen Studien aber jeweils die konkreten, verhaltensnahen Überzeugungen untersucht. In der großen Mehrheit beschränken sich die Studien dabei auf die epistemologischen Überzeugungen von Lehrpersonen und untersuchen diese z. B. im konkreten fachlichen Kontext der Mathematik oder des Mathematikunterrichts.

Vor diesem Hintergrund ist die Einführung des Konstrukts eines pädagogischen Bezugssystems der Versuch, den Blick wieder vermehrt auf die allgemeinen verhaltensfernen Überzeugungen zu richten. Durch die im Folgenden vorgestellte relationale Messung dieser Überzeugungen als ein *zusammenhängendes* System wird ein wesentliches Charakteristikum von Überzeugungen aufgenommen (vgl. Pajares, 1992).

Ein pädagogisches Bezugssystem ist nun im Verständnis der gerade eingeführten Begriffsverwendung etwas, was unbewusst im Hintergrund wirkt. Dadurch werden die aufgrund ihrer biografisch gefärbten Entstehungsgeschichte oft implizite Natur und der stark idiosynkratische Charakter von allgemeinen Überzeugungen in die empirische Konzeptualisierung integriert und verdeutlicht. Dies trägt dem Umstand Rechnung, dass der sprachliche Zugang zu den verhaltensfernen, allgemeinen Überzeugungen (z. B. durch klassische Fragebögen oder durch Interviews) oft erschwert ist. Dies hat, nur um es am Rande zu erwähnen, in der Forschungspraxis auch dazu geführt, dass pädagogische Bezugssysteme bislang meist nur mittels aufwendigen qualitativen Verfahren untersucht wurden (vgl. Dann, 2008).

Es ergibt sich damit die Herausforderung, die allgemeinen „verhaltensfernen“ Überzeugungen quantitativ standardisiert als pädagogisches Bezugssystem so zu erfassen, dass die impliziten Bezugssysteme sichtbar und somit auch vergleichbar werden. Vor diesem Hintergrund wurde an der Universität Zürich der Educational Profiler (E-Profiler) entwickelt (McCombie & Läge, 2012). Dieses Instrument beansprucht, die individuellen pädagogischen Bezugssysteme von Lehrpersonen valide und reliabel zu messen und als pädagogisches Profil in Form eines Spinnendiagramms abzubilden. So entsteht ein Bild des eigenen pädagogischen Bezugssystems, welches die eigenen Ideen, Anschauungen und Einstellungen als Gesamtprofil umfasst, von deren Richtigkeit man überzeugt ist.

1.2 Der E-Profiler

Der E-Profiler¹ ermöglicht es, das pädagogische Bezugssystem als ein pädagogisches Profil in Form eines Spinnendiagramms abzubilden. Das Spinnendiagramm umfasst 16 inhaltlich verschiedene Facetten, welche sich in progressive und konservative Facetten aufteilen (Abbildung 1). Die Begriffe „konservativ“ und „progressiv“ stellen dabei wertneutrale Labels dar für die beiden gegensätzlichen Bündel, welche der E-Profiler abbildet. Diese Dichotomie kann alternativ auch als idealistisch-optimistisch vs. realistisch-pessimistisch (Fend, 2001, 2008) bezeichnet oder mit den Begriffen traditionell vs. modern beschrieben werden (Cook et al., 1951).

Anhand dieser 16 Facetten wird versucht, ein umfassendes pädagogisches Bezugssystem zu definieren. Da für die Messung eines pädagogischen Bezugssystems keine vergleichbaren Instrumente vorliegen, handelt es sich bei den einzelnen Skalen und Items um Neuentwicklungen, welche in drei Pilotstudien entwickelt und überprüft wurden (ausführlich berichtet bei McCombie & Läge, 2012, S. 70). Am Schluss der Testentwicklung stehen die 16 Facetten, welche sich in acht Bereiche gliedern (das genaue Verfahren der Testkonstruktion, die Beschreibung der Gütekriterien, die Herleitung und Definitionen der einzelnen Facetten und die einzelnen Items finden sich in McCombie

¹ Der E-Profiler ist unter www.e-profiler.ch frei verfügbar.

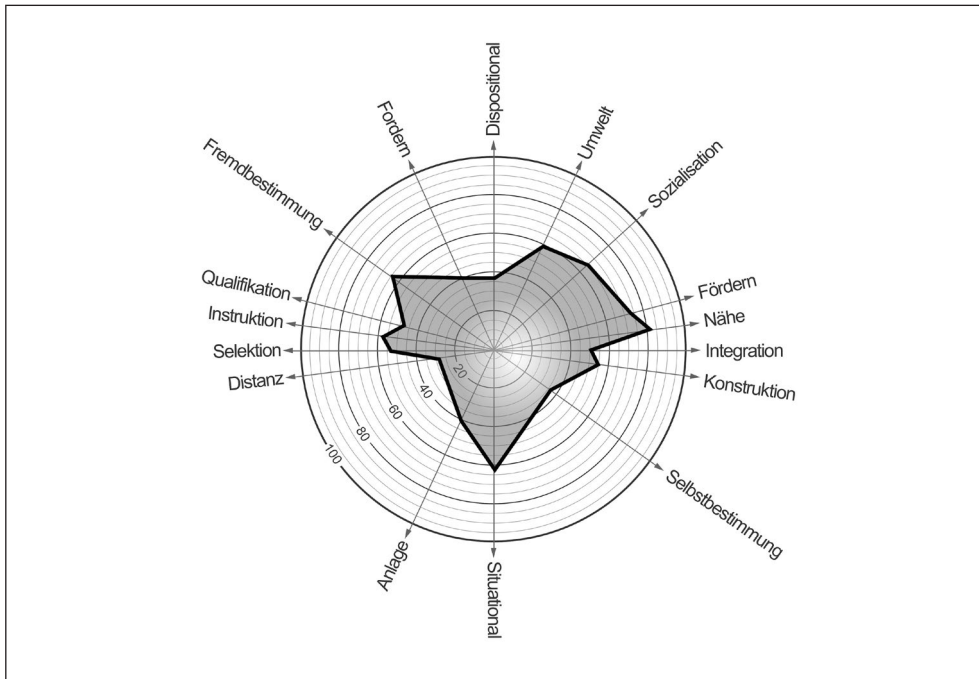


Abb. 1: Anordnung der Facetten in der Form eines Spinnendiagramms. Die Nähe der einzelnen Facetten widerspiegelt deren empirisch ermittelte Ähnlichkeit. Eingezeichnet ist ein Beispielprofil. Jede Facette hat eine mögliche Ausprägung von 0–100 Punkte. Je höher der Wert, desto stärker ist die Zustimmung zur Facette.

& Läge, 2012, S. 14). Für das bessere Verständnis für die Messung mit dem E-Profiler werden die einzelnen Facetten hier aber kurz eingeführt (Überblick in Tabelle 1).

Den ersten Bereich (Lehren und Lernen) bilden die beiden Facetten Konstruktion und Instruktion. Konstruktion steht dabei für ein konstruktivistisches Lehr- und Lernverständnis, welches besagt, dass Wissen individuell (re)konstruiert und nicht transmissiv vermittelt wird, was der Auffassung, welche hinter der Facette Instruktion steht, entspricht. Im zweiten Bereich (Erziehungsstil) befinden sich die Facetten Fremd- und Selbstbestimmung. Fremdbestimmung betont dabei die Kontrolle durch den Lehrenden, während die Kontrolle bei der Facette Selbstbestimmung vom Lerner ausgeht. Die Facetten Anlage und Umwelt beschreiben die Annahmen über die Formbarkeit des Menschen (dritter Bereich). Anlage steht dabei für die Prägung durch die Gene und Umwelt für den Einfluss des Umfelds auf die individuellen Fähigkeiten und die eigene Persönlichkeit. Der vierte Bereich (Verhaltensklärung) mit den Facetten dispositional und situational drückt verschiedene Vorstellungen zur Erklärung menschlichen Verhaltens aus. Entweder erklärt man dieses durch situationale (äußere Umstände bestimmen das Verhalten) oder durch dispositionale Kausalattributionen (die Ursachen für ein Verhalten liegen im Menschen selbst).

Bereich 1: Lehren und Lernen	Bereich 5: Schulischer Auftrag 1
Facette 1a: Konstruktion	Facette 5a: Qualifikation
Facette 1b: Instruktion	Facette 5b: Sozialisation
Bereich 2: Erziehungsstil	Bereich 6: Schulischer Auftrag 2
Facette 2a: Selbstbestimmung	Facette 6a: Selektion
Facette 2b: Fremdbestimmung	Facette 6b: Integration
Bereich 3: Formbarkeit	Bereich 7: Leistung
Facette 3a: Umwelt	Facette 7a: Fordern
Facette 3b: Anlage	Facette 7b: Fördern
Bereich 4: Verhaltenserklärung	Bereich 8: Beziehung
Facette 4a: Situational	Facette 8a: Distanz
Facette 4b: Dispositional	Facette 8b: Nähe

Tab. 1: Die acht Bereiche mit je zwei Facetten des pädagogischen Bezugssystems

Der fünfte und sechste Bereich befassen sich mit dem schulischen Auftrag. Ein Gegensatzpaar bilden dabei Integration (keine Separation der Schüler und Schülerinnen nach Leistung) und Selektion (Aufteilung der Schüler und Schülerinnen in leistungshomogene Gruppen), und der zweite schulische Auftrag gliedert sich in Qualifikation (Konzentration auf fachliche Ziele) und Sozialisation (Fokus auf erzieherische Ziele). Den siebten Bereich (Leistung) bilden die beiden Facetten Fördern und Fordern. Diese Facetten bilden die beiden Seiten einer Medaille: Für gute Leistungen soll man von den Kindern viel verlangen, gleichzeitig sollte man sie dabei aber auch maximal unterstützen. Den letzten Bereich (Beziehung) bilden die Facetten Nähe und Distanz, welche zum Ausdruck bringen, dass die Beziehung zwischen Lehrpersonen und Schülern und Schülerinnen persönlicher oder eher sachlicher Natur sein kann.

Die acht Bereiche mit den je zwei Facetten widerspiegeln dabei den Auflösungsgrad, den Personen in der Praxis aufweisen, und nicht die ganze Komplexität des wissenschaftlichen Diskurses. Dies geschieht in der Intention, den E-Profiler nicht nur als Forschungs-, sondern auch als Entwicklungsinstrument verwenden zu können. Bei der empirisch notwendigen Festlegung auf eine bestimmte Anzahl von Bereichen und Facetten ist zudem zu beachten, dass es schwierig ist, die Validität des E-Profilers als Messverfahren für ein Bezugssystem absolut zu belegen: Ein pädagogisches Bezugssystem ist nicht abschließend explizierbar, und so sind mehrere gleichwertige Wege denkbar, um zu einem sinnvollen Set an Facetten zur Beschreibung eines Bezugssystems zu kommen. Es handelt sich letztlich um den Versuch, anhand der ausgewählten Bereiche möglichst die individuelle Profilierung des Bezugssystems in der Vergleichbarkeit zu anderen Personen abzudecken und gleichzeitig hinsichtlich der einzelnen Facetten keinen blinden Fleck zuzulassen.

Tatsächlich liegen keine anderen Instrumente vor, anhand welcher sich die Kriteriumsvalidität des E-Profilers belegen ließe. Für die Überprüfung der Validität musste deshalb ein anderer Weg gefunden werden. Dazu wurde Personen im Rahmen der Testkonstruktion eine Auswahl an Profilen dargeboten. Es zeigte sich dabei, dass eine große Mehrheit ihr eigenes Profil identifizieren konnte (McCombie & Läge, 2012, S. 104). Dies macht deutlich, dass der E-Profiler die pädagogischen Bezugssysteme insofern valide misst, als die subjektiven Bezugssysteme so erfasst werden, wie diese von den Befragten (auch und gerade im Vergleich zum Bezugssystem anderer Personen) wahrgenommen werden. In einer Anwendung des E-Profilers im Rahmen der Ausbildung von Lehrpersonen an der Pädagogischen Hochschule St. Gallen hat sich das ebenfalls bestätigt: Studierende, die ihr pädagogisches Profil mit dem E-Profiler erstellt haben, empfinden dieses in der persönlichen Reflexion als passend und stimmig (McCombie & Läge, 2013).

In der Phase der Testkonstruktion wurde auch die Reliabilität des E-Profilers überprüft. Dazu mussten die Testpersonen im Abstand von einem Monat ihr pädagogisches Profil zweimal erstellen. Es zeigte sich, dass die beiden Profile für eine deutliche Mehrheit der Personen übereinstimmen (McCombie & Läge, 2012, S. 96).

Die Anordnung der einzelnen Facetten auf dem Kreisbogen ist ihrer empirisch ermittelten Ähnlichkeit entsprechend, welche auf der Basis von über 300 Profilen von Lehrpersonen gemessen wurde. Dazu wurden die 16 Facetten einer Nonmetrischen Multidimensionalen Skalierung (NMDS)² unterzogen, d. h. gemäß ihrer Ähnlichkeit in einem euklidischen Raum abgebildet. Als optimale Struktur erwies sich eine Circumplex-Lösung: Diese Ringstruktur ist dasjenige Modell, welches die empirisch ermittelten Ähnlichkeitsbeziehungen zwischen den Facetten optimal abbildet (vgl. McCombie & Läge, 2012, S. 124). Ähnliche Facetten kommen in diesem empirischen Modell nebeneinander zu liegen, und gegensätzliche Facetten liegen (in maximaler Distanz) einander gegenüber.

Die Hälfte der Bereiche (Erziehungsstil, Formbarkeit, Verhaltensklärung und Beziehung) sind in der methodischen Anlage als klare bipolare Facetten definiert. Bei den restlichen vier Bereichen wird davon ausgegangen, dass sich die jeweiligen Facetten gegenseitig nicht ausschließen, d. h. dass es theoretisch auch möglich ist, in beiden Facetten dieser Bereiche ähnlich hohe oder tiefe Werte zu haben. Die Bereiche 1 (Lehren und Lernen) und 6 (schulischer Auftrag 2) erweisen sich empirisch als antagonistisch. Die Bereiche 5 (schulischer Auftrag 1) und 7 (Leistung) hingegen teilen sich empirisch nicht in zwei gegensätzliche Pole auf. Dies ist inhaltlich plausibel. So müssen Schulen die Facetten Qualifikation und Sozialisation zu ähnlichen Teilen verfolgen. Auch im Bereich 7 (Leistung) ist dies sinnvoll, denn wer viel fordert, der sollte auch viel fördern. Zusätzlich hat die Facette Fördern auch eine soziale Komponente, die in der Facette Fordern keinen echten Opponenten hat.

2 Genauere Erklärungen zur Nonmetrischen Multidimensionalen Skalierung folgen in der Beschreibung der Methode.

Im Spinnendiagramm (Abbildung 1) finden sich nun zwei Bündel, die einander gegenüberliegen: Auf dem rechten Halbkreis liegen die als progressiv und auf dem linken Halbkreis die als konservativ bezeichneten Facetten. Durch die vorgeschlagene Unterteilung in konservative und progressive Facetten können anhand der effektiven Ausprägungen auf den einzelnen Facetten die Profile verschiedener Lehrpersonen in eher progressive oder konservative Profile aufgeteilt werden.

In der im Folgenden berichteten Studie wird die Erfassung des individuellen pädagogischen Bezugssystems anhand des E-Profilers beschrieben und mittels eines empirischen Vergleichs von angehenden und berufstätigen Lehrpersonen aller Schulstufen in der Schweiz überprüft. Bei dieser empirischen Überprüfung geht es um die Frage, ob es mit dem E-Profiler gelingt, allfällige systematische Unterschiede in den pädagogischen Bezugssystemen zwischen Lehrkräften der verschiedenen Schulstufen (Primarschule, Sekundarschule und Gymnasium) zu erfassen, und ob sich im Vergleich mit den angehenden Lehrpersonen Unterschiede zeigen.

Aufgrund der Unterschiede zwischen den verschiedenen Schulstufen wird vermutet, dass systematische Unterschiede bestehen. So werden Schüler und Schülerinnen z. B. erst ab der Oberstufe in leistungshomogene Gruppen eingeteilt. Es ist deshalb zu erwarten, dass die Primarlehrpersonen in der Facette Integration die höheren und in der Facette Selektion die tieferen Werte aufweisen als die Lehrpersonen der Sekundarstufe oder der Gymnasialstufe. Weiter dürften die Lehrpersonen in der Facette Qualifikation höhere Werte aufweisen, je höher die Schulstufe ist, da die fachliche Qualifikation mit zunehmendem Schulalter an Bedeutung gewinnt. In den Facetten Selbst- und Fremdbestimmung ist anzunehmen, dass Lehrpersonen, die ältere Jugendliche unterrichten, den Schülern und Schülerinnen mehr Freiheiten zugestehen, als dies auf der Primarstufe der Fall ist, da Kindern mit zunehmendem Alter mehr Verantwortung übertragen werden kann.

Im Vergleich zwischen den angehenden und berufstätigen Lehrpersonen wird erwartet, dass die angehenden Lehrpersonen progressivere pädagogische Bezugssysteme aufweisen. Darauf weisen ältere Studien (Dann et al., 1978; Tanner, 1993) hin. Man spricht der Lehrerausbildung generell eine idealisierende Wirkung zu (Oelkers, 2007), was die Annahme, dass die angehenden Lehrpersonen am Ende ihrer Ausbildung über progressivere Überzeugungen verfügen, zusätzlich stützt.

2. Methode

2.1 Stichprobe

Insgesamt haben 38 Primarlehrpersonen, 40 Sekundarlehrpersonen und 37 Gymnasiallehrkräfte an der Studie teilgenommen. Die Erhebungen der Profile fanden jeweils im Rahmen von Weiterbildungen an den verschiedenen Schulen statt. Die Primarlehrpersonen stammen aus zwei verschiedenen Schulhäusern, die Sekundarlehrpersonen aus einem Schulhaus im Kanton Zürich und die Gymnasiallehrpersonen aus einem Gym-

nasium in der Ostschweiz. Da es sich bei den Stichproben der berufstätigen Lehrpersonen um Klumpenstichproben handelt, ist nicht auszuschließen, dass die Bezugssysteme auch durch die jeweilige Schulhauskultur beeinflusst werden und deshalb nicht repräsentativ sein müssen für die ganze Schulstufe.

Die Stichproben für den Vergleich mit angehenden Lehrpersonen stammen aus Untersuchungen an den Pädagogischen Hochschulen St. Gallen und Zürich. Es handelt sich dabei um Studierende im Abschlussemester. Es wurden jeweils die ganzen Jahrgänge angeschrieben, insgesamt 768 Personen (363 angehende Sekundar- und 405 angehende Primarlehrpersonen). Die Gesamtstichprobe beträgt 152 Studierende (65 angehende Sekundar- und 87 angehende Primarlehrpersonen).

2.2 Profilerstellung

Die Datenerhebung mit dem E-Profiler ist webbasiert. Jeder Benutzer schätzt am Computer verschiedene allgemeine pädagogische Aussagen ein. Dabei können die verschiedenen Items mittels Drag'n'Drop zwischen zwei Polen (Zustimmung und Ablehnung) platziert werden (Idealskala, Abbildung 2, vgl. Ryf, 2005; Ryf & Läge, 2007).

Durch die Positionierung der Items auf der Idealskala erhält jedes Item einen Skalenwert zwischen 0 und 100 Punkten. Der Mittelwert von jeweils vier Items entspricht dem Wert auf einer einzelnen pädagogischen Facette in dem Spinnendiagramm, welches das pädagogische Profil einer Person darstellt. Den Testpersonen werden die verschiedenen pädagogischen Aussagen in sechs Sets mit je acht Aussagen dargeboten. Die Items innerhalb eines Sets sind dabei immer zufällig angeordnet, und es werden nie zwei Items der gleichen Facette gleichzeitig präsentiert. Die Aufgabe der Testpersonen ist es, diese acht Items auf der Idealskala in eine Rangfolge zu bringen. Die Verwendung der Breite der Skala ist dabei dem einzelnen Benutzer überlassen.

Dieses elaborierte Forced-Choice-Verfahren hat den Vorteil gegenüber herkömmlichem methodischem Vorgehen (meist klassischen Fragebogen z. B. mit einer fünfstufigen Likert-Skala): Man wird „gezwungen“, Varianz im Sinne einer gewissen Priorisierung zu produzieren. So wird gefördert, dass nicht alle Items gleich positiv oder negativ bewertet werden. Und gleichzeitig werden die einzelnen Items auf diese Weise nicht isoliert erhoben, sondern in Beziehung zueinander (so wie dies der theoretischen Konzeption des Bezugssystems entspricht). Statt die einzelnen Items sequenziell abzuarbeiten, wägen die Versuchspersonen die Items innerhalb eines Sets gegeneinander ab.

Damit wird auch dem in der Fragebogenmessung bekannten Problem begegnet, dass ein Inventar von positiven Begriffen oder wünschenswerten Attributen zu Deckeneffekten und in der Folge zu verringerten Varianzen führt (was eine statistische Modellierung auf individuellem Niveau häufig unmöglich macht). Die ipsative Skala (Idealskala) stellt nun einen Ansatz dar, der diesen Deckeneffekt verhindert und gleichzeitig zu ausreichender Varianz führt, um nicht nur mit Mittelwerten über Stichproben arbeiten zu können, sondern um auch auf individuellem Niveau reliabel zu modellieren.

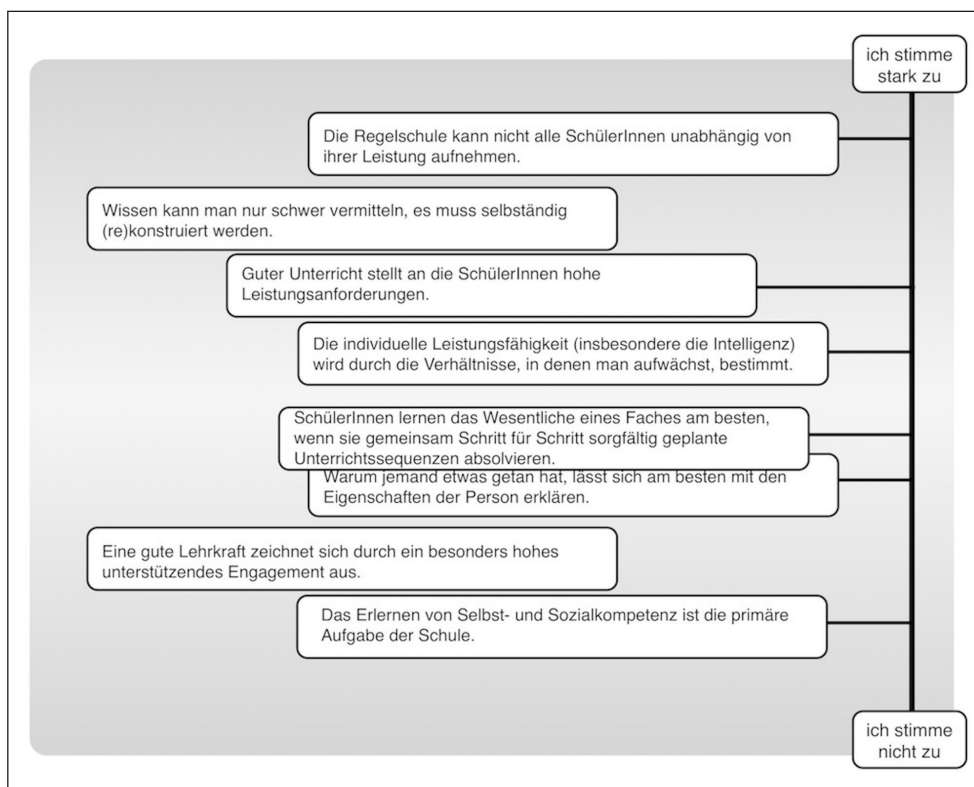


Abb. 2: Idealskala mit den Polen „stimme stark zu“ und „stimme nicht zu“, zwischen welchen die verschiedenen pädagogischen Aussagen (Items) platziert werden können. Insgesamt werden sechs solche Sets à acht Aussagen präsentiert.

2.3 Nonmetrische Multidimensionale Skalierung (NMDS)

Die Darstellung des pädagogischen Bezugssystems als ein pädagogisches Profil geschieht in Form eines Spinnendiagramms. Dies kann sowohl für ein Individuum als auch für das gemittelte Bezugssystem einer untersuchten Gruppe geschehen. Darüber hinaus bietet die NMDS³ die Möglichkeit, verschiedene Profile in Form einer relationalen Karte zueinander in Beziehung zu setzen und so die gesamte Varianzbreite der Profile in untersuchten Gruppen vergleichend abzubilden. Bei der relationalen Karte han-

3 Für einen allgemeinverständlich gehaltenen Überblick zur Multidimensionalen Skalierung vgl. Borg, Groenen und Mair (2010). Die Gütekriterien der NMDS sind in der mathematischen Literatur eingehend diskutiert (z. B. Borg & Groenen, 1997; Mathar, 1985, 1997). Innerhalb der Klasse der NMDS-Algorithmen wurde die statistische Überlegenheit der robusten Version für die Modellierung individueller Datensätze von Läge, Ryf, Daub und Jäger (2008) nachgewiesen.

delt es sich um einen euklidischen Raum, in welchem die Ähnlichkeiten zwischen je zwei Personen durch deren räumliche Nähe ausgedrückt werden: Ähnliche Profile liegen demnach nahe beieinander, unähnliche Profile zeichnen sich durch große Distanzen aus.

Eine niedrige Dimensionalität der Karte (typischerweise reichen zwei Raumdimensionen für eine hinreichend gute mathematische Modellierung) reduziert dabei nicht nur die Komplexität einer großen Matrix paarweiser Ähnlichkeiten zwischen allen abgebildeten Profilen: Das intuitiv zugängliche Maß der räumlichen Nähe ermöglicht im euklidischen Raum auch für den statistisch nicht geschulten Betrachter eine einfache und dennoch sachadäquate Interpretation des Ergebnisses. Dieser Umstand macht NMDS-Karten zu idealen Grundlagen, um z. B. Resultate in einer Gruppe zu diskutieren.

Zur Vorbereitung der Berechnung einer NMDS werden alle individuellen Profile paarweise miteinander verglichen; in diesem Fall wurden die Pearson-Korrelationen zwischen je zwei Profilen berechnet. Daraus ergibt sich eine Proximitätsmatrix mit $N \cdot (N-1)/2$ Korrelationen bei N im Raum zu platzierenden Profilen. Sie bildet die Basis für die NMDS, deren Ziel darin besteht, für jedes Profil einen definierten Ort im Lösungsraum zu finden, sodass durch das Distanzgeflecht der Punkte untereinander die jeweils korrespondierenden Korrelationswerte möglichst gut abgebildet werden.

Dies stellt ein mathematisches Problem dar, für dessen Lösung ein iterativer Näherungsalgorithmus verwendet wird⁴: Basierend auf einer ersten Schätzung der Verteilung der Punkte im Raum, typischerweise den ersten Hauptkomponenten aus einer Hauptkomponentenanalyse, werden alle Punkte in kleinen Schritten im Lösungsraum so verschoben, dass Schritt für Schritt mehr Prozent von der Gesamtvarianz der Proximitätsmatrix erklärt wird. Das Verfahren kommt dann zum Ende, wenn der maximal mögliche Varianzanteil durch das Distanzgeflecht zwischen den Punkten erklärt ist. Auf diese Art und Weise lässt sich deutlich mehr Varianz akkurat abbilden als z. B. in einer Faktorenanalyse mit gleicher Zahl von Faktoren.

Auf der Basis der Matrix mit allen Vergleichen zwischen den individuellen Profilen entsteht in der NMDS eine anschauliche pädagogische Landkarte (Abbildung 3). Die Karte erlaubt damit auf einen Blick die Abschätzung, wie homogen oder heterogen sich die Mitglieder jeder der befragten Gruppen (z. B. die Lehrpersonen eines Schulhauses) bezüglich ihrer Profile im Raum positionieren.

In der Regel erlaubt es eine empirisch bestimmte Korrelationsmatrix nicht, dass 100 % der Varianz durch ein mathematisches Modell abgebildet werden. Der Anteil nicht im Modell aufklärbarer Varianz wird in der NMDS als Stresswert bezeichnet. Dieser setzt sich zusammen aus der Summe aller Anteile, um die die eine oder andere Distanz zwischen zwei Punkten zu kurz oder zu lang ausfällt, verglichen jeweils mit der Korrelation, die durch diese Distanz abgebildet wird. Um zu verhindern, dass man eine

4 Die hier verwendete NMDS basiert auf dem ROBUSCAL-Algorithmus, welcher an der Universität Zürich entwickelt wurde (Läge, 2001; Läge, Ryf, Daub, Jäger & Bosia, 2005; Läge et al., 2008). Für die Berechnung steht der ProDaX-Algorithmus zur Verfügung (www.pro-dax.ch).

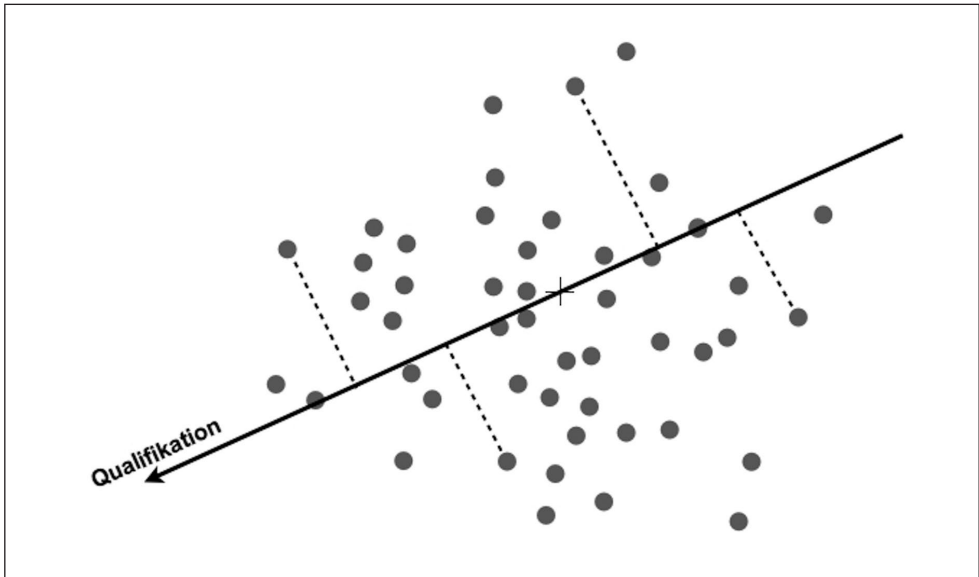


Abb. 3: Beispielskarte mit einer mittels Property Fitting hineingelegten Achse (Qualifikation). Eingezeichnet sind ebenfalls die Verbindungen der einzelnen Objekte zur Geraden im rechten Winkel. Lesebeispiel: Die Achse verläuft durch den Schwerpunkt der Karte, welcher den Durchschnitt der Achse darstellt. Das bedeutet, dass jene Punkte (Personen), welche sich in der Achsenrichtung links vom Schwerpunkt befinden, einen höheren Wert als den Durchschnittswert aller Personen in der Karte auf der Facette Qualifikation aufweisen.

hauptsächlich auf Zufallsdaten bestehende Karte inhaltlich überinterpretiert, wurden in Monte-Carlo-Studien kritische Stresswerte berechnet (vgl. Streule, 2007). Alle im Folgenden präsentierten Karten haben Stresswerte weit unterhalb der zulässigen Schranken, können also inhaltlich interpretiert werden.

Der in der NMDS resultierende euklidische Raum ist ein geometrischer Raum ohne inhaltlich vordefinierte Dimensionen: Die Distanzen zwischen den Punkten drücken einfach die Ähnlichkeitsbeziehungen aus, und würde man die Karte drehen, spiegeln, verschieben oder in ihrem Maßstab verändern, so blieben diese Distanzrelationen dennoch konstant. Da die Dimensionen (anders als z. B. bei einer Faktorenanalyse) nicht semantisch vordefiniert sind, wird die semantische Interpretation der Richtungen in einem euklidischen Raum durch Verfahren des Property Fittings erreicht (vgl. Oberholzer, Egloff, Ryf & Läge, 2008). Der Begriff „Property“ steht dabei für ein externes eindimensionales Merkmal, dessen Zusammenhang mit der Verteilung der Punkte im NMDS-Raum geprüft wird. Dazu wird in der NMDS-Karte mittels linearer Regression derjenige Richtungsvektor berechnet, dessen Verlauf die maximale Korrelation aller senkrecht auf den Vektor projizierten Punkte mit der externen Skala ausweist. Die Höhe dieser Korrelation drückt den Fit zwischen der externen Dimension und der NMDS-Karte aus.

Die interessierenden Merkmale sind im Fall des E-Profilers die einzelnen Facetten des Spinnendiagramms, welche man mittels linearer Regression in den aufgespannten Raum legt (Abbildung 3). Die anhand des Property Fittings in die Karte gelegten Facetten verlaufen durch den Schwerpunkt der Karte. Der Schwerpunkt der Karte bezeichnet den Durchschnittswert aller Personen in der Karte für die jeweilige Facette. Auf diese Weise lässt sich erkennen, welche Personen über oder unter dem Durchschnittswert einer Facette liegen.

3. Resultate

3.1 Vergleich von Primar-, Sekundar- und Gymnasiallehrpersonen

Für den Vergleich der drei Schulstufen wurde eine einfaktorielle Varianzanalyse gerechnet, welche zeigt, dass zwischen den Lehrpersonen der verschiedenen Stufen signifikante Unterschiede bestehen. Die Posthoc-Analyse anhand des Scheffé-Tests macht klar, dass signifikante Unterschiede nur zwischen den Primar- und Gymnasiallehrpersonen und den Sekundar- und Gymnasiallehrpersonen bestehen. Die Primar- und Sekundarlehrpersonen unterscheiden sich in keiner Facette signifikant (Tabelle 2).

Die Mehrheit der signifikanten Unterschiede besteht zwischen den Primar- und Gymnasiallehrpersonen. Die Primarlehrpersonen weisen signifikant höhere Werte in den Facetten Fördern ($M_{Prim} = 75$, $SD_{Prim} = 13.3$; $M_{Gym} = 63$, $SD_{Prim} = 14.6$), Anlage ($M_{Prim} = 50$, $SD_{Prim} = 13.3$; $M_{Gym} = 41$, $SD_{Prim} = 17.0$) und Integration ($M_{Prim} = 48$, $SD_{Prim} = 20.3$; $M_{Gym} = 37$, $SD_{Gym} = 16.9$) und signifikant tiefere Werte in den Facetten Umwelt ($M_{Prim} = 51$, $SD_{Prim} = 13.3$; $M_{Gym} = 59$, $SD_{Gym} = 21.7$) und Qualifikation ($M_{Prim} = 46$, $SD_{Prim} = 18.2$; $M_{Gym} = 58$, $SD_{Gym} = 14.4$) auf (Tabelle 2).

Sekundar- und Gymnasiallehrpersonen unterscheiden sich hingegen nur in den Facetten Fördern ($M_{Sek} = 74$, $SD_{Sek} = 14.7$; $M_{Gym} = 63$, $SD_{Gym} = 14.6$) und Integration ($M_{Sek} = 46$, $SD_{Sek} = 17.5$; $M_{Gym} = 37$, $SD_{Gym} = 16.9$) signifikant, wobei die Sekundarlehrpersonen jeweils über die höheren Werte verfügen.

Da die Streuungen in den einzelnen Facetten auf allen Schulstufen z. T. beträchtlich sind, lohnt sich ein Blick auf die Einzelprofile. Dies wird durch die Abbildung der verschiedenen Lehrpersonen in einer NMDS-Karte möglich (Abbildung 4). Dabei wird ersichtlich, dass sich alle drei Gruppen breit im Raum verteilen und keine der Gruppen ein echtes Cluster bildet. Die Analyse der A-priori-Cluster bestätigt diesen optischen Eindruck numerisch. Keine der berechneten Clusterdichten ist substantiell tiefer als 1 (Primar: 0.981, Sekundar: 0.905, Gymnasial: 0.998).⁵

⁵ Die Clusterdichte in der Karte entspricht der mittleren Distanz innerhalb eines Clusters geteilt durch die mittlere Distanz aller Punkte in der Karte. Ein Wert unter 1 bedeutet, dass die Personen innerhalb eines A-priori-Clusters (z. B. die Sekundarlehrpersonen) näher beieinander liegen als zufällige Punkte in der Karte.

	Primar (n = 38)		Sekundar (n = 40)		Gymnasium (n = 37)		Signifikanz
	MW	SD	MW	SD	MW	SD	
Konstruktion	59	17.8	55	14.7	52	16.6	
Instruktion	48	16.5	56	14.1	56	14.3	
Selbstbestimmung	49	18.5	41	14.7	41	11.2	
Fremdbestimmung	51	18.5	59	14.7	59	13.6	
Umwelt	51	13.3	57	15.4	59	21.7	*
Anlage	50	13.3	43	15.5	41	17.0	*
Situational	62	13.0	60	9.2	59	13.6	
Dispositional	38	13.0	40	9.1	41	17.5	
Qualifikation	46	18.2	53	15.9	58	14.4	*
Sozialisation	56	20.0	65	19.3	61	12.0	
Selektion	54	18.3	58	15.7	58	11.9	
Integration	48	20.3	46	17.5	37	16.9	*
Fördern	75	13.3	74	14.7	63	14.6	**
Fordern	40	17.3	48	14.3	46	18.8	
Nähe	73	15.1	71	11.2	66	11.3	
Distanz	28	15.3	30	11.3	34	19.1	

* $p < .05$; ** $p < .01$

Tab. 2: Mittelwerte der Primar-, Sekundar- und Gymnasiallehrpersonen mit Standardabweichung (signifikant unterschiedliche Mittelwerte sind fett markiert)

Die NMDS-Karte mit allen drei Gruppen verdeutlicht den Eindruck aus den Mittelwertsvergleichen. Man sieht, dass sich die drei Gruppen z.T. deutlich überschneiden, gleichzeitig aber lässt sich eine gewisse Dreiteilung der Karte von links oben nach rechts unten ausmachen. Links oben ist die Mehrheit Primarlehrpersonen, in der Mitte um den Kartenschwerpunkt herum sind die Sekundar- und rechts unten die Gymnasiallehrpersonen am zahlreichsten. Die drei Gruppen differenzieren also am stärksten über die eingezeichnete Diagonale⁶ von oben links nach unten rechts. In der horizontalen Achse lässt sich ebenfalls eine gewisse Dreiteilung erkennen (Abbildung 4).

6 Die Diagonale ist dabei mittels Property Fitting in die Karte eingepasst, indem man für diese Achse jeder Gruppe einen Wert (Primar = 3, Sekundar = 2 und Gymnasium = 3) zuweist.

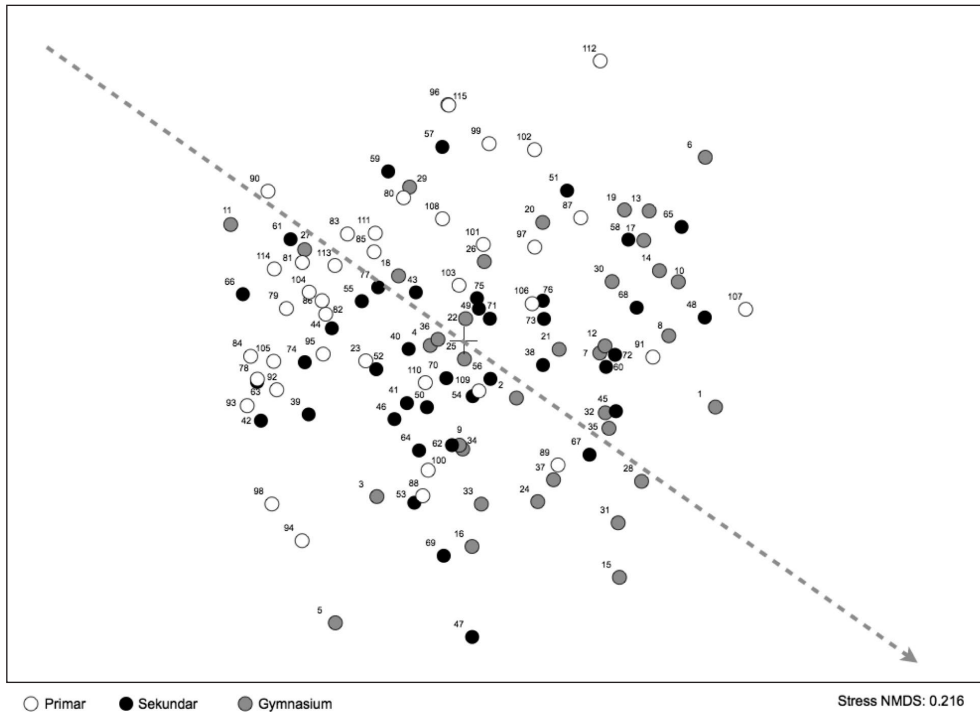


Abb. 4: NMDS-Karte der Primar-, Sekundar- und Gymnasiallehrpersonen. Die verschiedenen Punkte repräsentieren jeweils ein Profil einer Person. Je ähnlicher zwei Profile sind, desto näher liegen sie beieinander. Eingezeichnet ist eine Diagonale, welche die Richtung aufzeigt, in welcher sich die drei Gruppen in der Karte verteilen.

Mittels Property Fitting lassen sich die horizontale und diagonale Differenzierung der drei Gruppen relativ gut anhand einzelner Facetten beschreiben (Abbildung 5). Die Hauptdifferenzierung der drei Gruppen läuft demnach in der Diagonalen über die Facetten Selbst- – Fremdbestimmung, Nähe – Distanz und Konstruktion. Die Differenzen in der horizontalen Achse gründen auf der Facette Qualifikation. Anhand dieser Facetten lässt sich das linke obere Viertel der Karte als den progressiven und das untere rechte Viertel als den konservativen Bereich der Karte bezeichnen.

Die Varianz in der Vertikalen lässt sich mit den Facetten Anlage – Umwelt und situational – dispositional erklären, wobei sich die einzelnen Gruppen in diesen Facetten weniger stark unterscheiden. In der Diagonalen von links unten nach oben rechts, beschrieben durch die Facetten Integration und Selektion, streuen die Personen insgesamt am breitesten, die Verteilung der drei Gruppen unterscheidet sich aber in diesen Facetten kaum.

Die NMDS-Karte zeigt die Struktur über die drei Schulstufen und lässt einen differenzierteren Blick zu als der reine Mittelwertsvergleich. Die Primarschule belegt am stärksten den progressiven Bereich der Karte, in der Mitte liegen die Sekundarlehr-

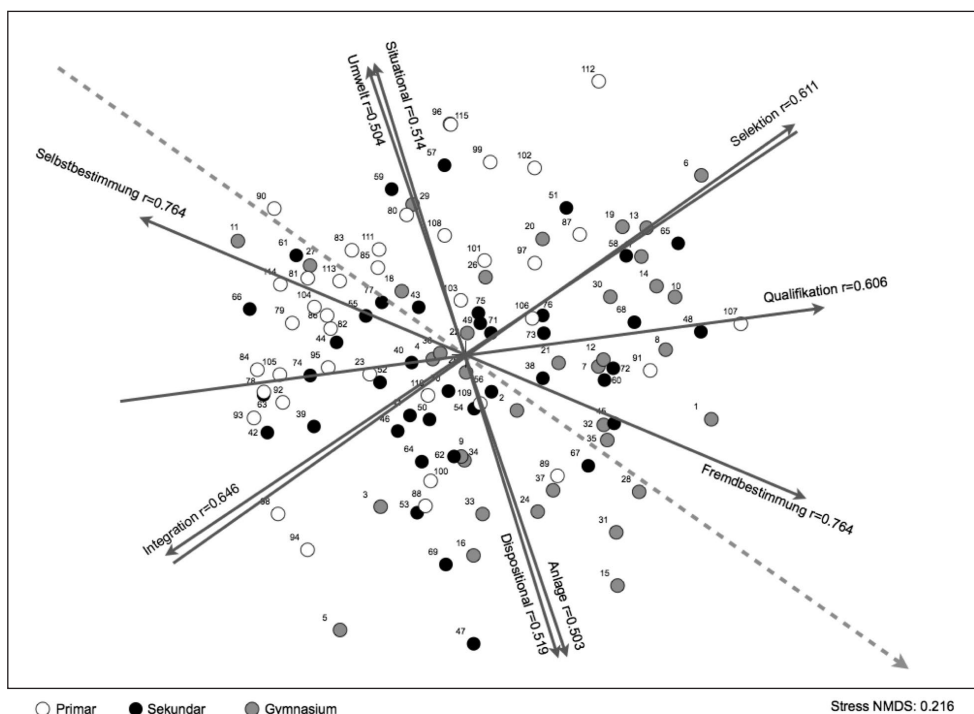


Abb. 5: NMDS-Karte der Primar-, Sekundar- und Gymnasiallehrpersonen mit Property Fitting. Die Achsen (Facetten des Bezugssystems) werden mittels linearer Regression in die Karte gelegt. Es werden nur jene Achsen eingezeichnet, welche die Varianz zwischen den Personen zu erklären vermögen.

personen und im konservativen Bereich sind die Gymnasiallehrpersonen am häufigsten vertreten. Dies entspricht in etwa dem erwarteten Bild. Es zeigt sich aber auch, dass die Unterschiede zwischen den Stufen fließend sind und sich die A-priori-Gruppen stark überlappen, weshalb auch keine klaren Cluster für die drei Schulstufen identifizierbar sind.

3.2 Vergleich von Absolventen und berufstätigen Lehrpersonen auf der Primar- und Sekundarstufe

Wie oben ausgeführt, unterscheiden sich die berufstätigen Primar- und Sekundarlehrpersonen kaum. Wie sieht das im Vergleich mit Absolventen von Pädagogischen Hochschulen aus? Um die Profile von Absolventen und berufstätigen Lehrpersonen aus beiden Studiengängen gesamthaft vergleichen zu können, wurden aus allen vier Stichproben zufällig 25 Personen gezogen und mit diesen Personen eine gemeinsame NMDS-Karte gerechnet (Abbildung 6). Die Beschränkung auf 25 Personen pro Gruppe

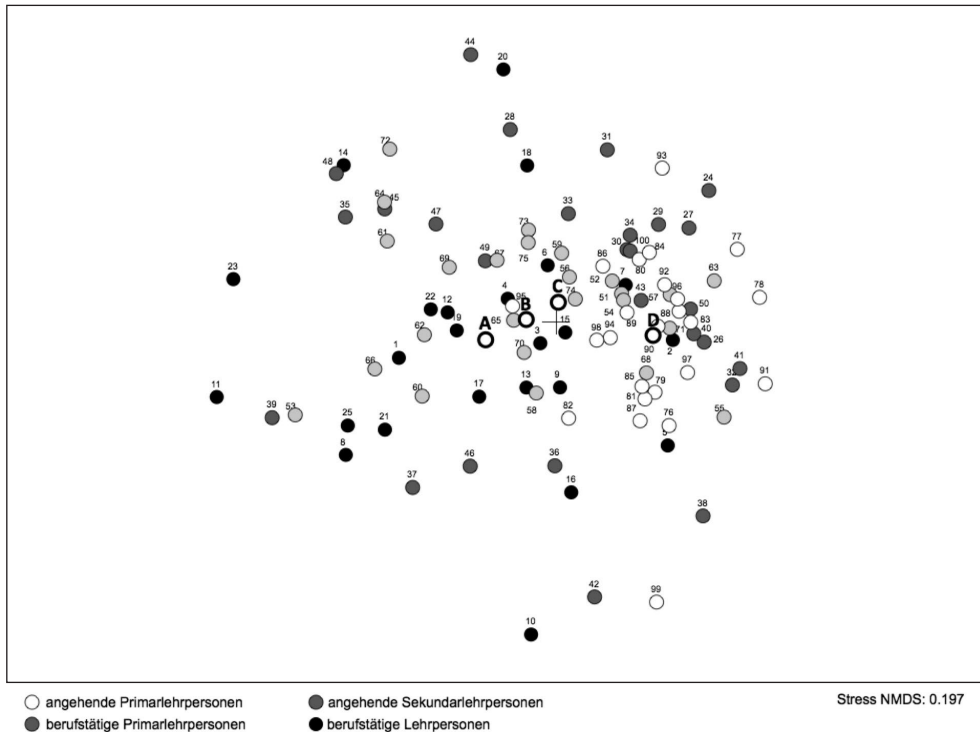


Abb. 6: NMDS-Karte für berufstätige Lehrpersonen und Absolventen der Primar- und Sekundarstufe. A: Schwerpunkt Sekundarlehrpersonen, B: Schwerpunkt für die Absolventen Sekundar, C: Schwerpunkt Primarlehrpersonen, D: Schwerpunkt Absolventen Primar.

erfolgt primär aus Darstellungsgründen. Würden die Stichproben nicht reduziert, müssten in der NMDS-Karte 230 Personen abgebildet werden, was zu einer unübersichtlichen und schwieriger zu interpretierenden Karte führen würde.

In der NMDS-Karte (Abbildung 6) gruppieren sich die Absolventen der Primarstufe im mittleren rechten Bereich der Karte und bilden die homogenste Gruppe. Die Absolventen der Sekundarstufe, die Primarlehrpersonen und die Lehrpersonen aus der Sekundarstufe hingegen verteilen sich deutlich breiter im Raum. Die Primarlehrpersonen liegen zwar auch häufiger im rechten Bereich der Karte, sie streuen aber stärker nach links als die Absolventen der Primarstufe. Die Absolventen der Sekundarstufe hingegen verteilen sich gleichmäßig um den Kartenschwerpunkt herum, während die Sekundarlehrpersonen am stärksten nach links streuen.

Durch die Berechnung des Schwerpunktes⁷ für jede der vier Gruppen lässt sich dieser visuelle Eindruck auch numerisch belegen (Abbildung 6). Die Schwerpunkte der Sekundar-, Primarlehrpersonen und der Absolventen des Sekundarstudiengangs liegen

⁷ Der Schwerpunkt jeder Gruppe berechnet sich aus den mittleren x- und y-Koordinaten aller Punkte einer Gruppe.

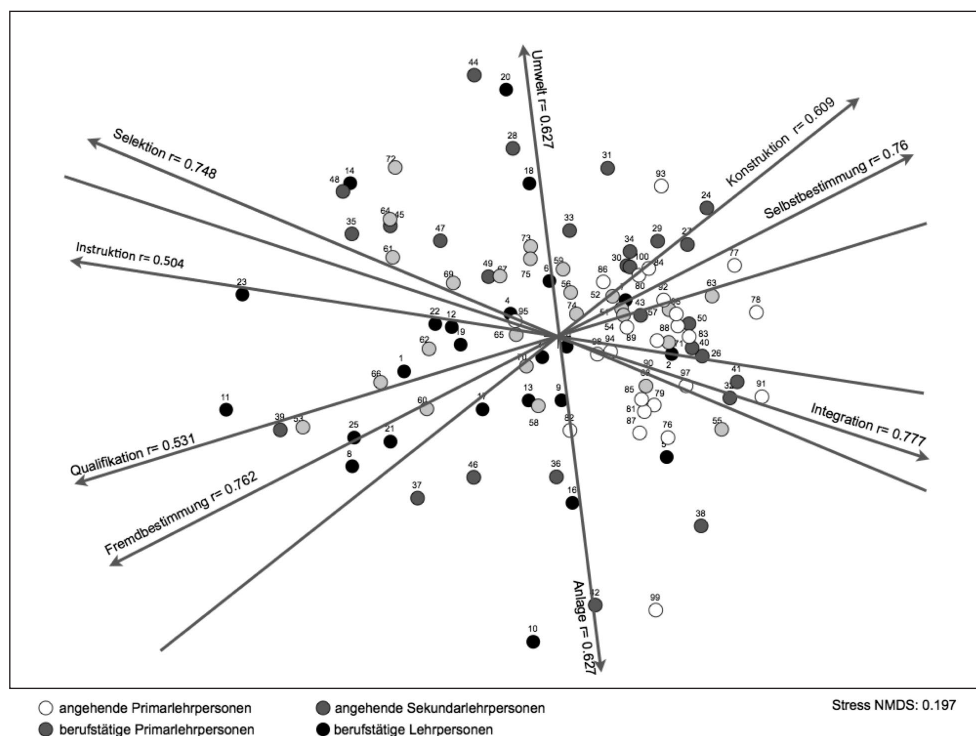


Abb. 7: NMS-Karte mit Property Fitting für berufstätige Lehrpersonen und Absolventen der Primar- und Sekundarstufe

alle nahe beieinander, dabei ist der Schwerpunkt der Sekundarlehrpersonen am stärksten im linken Bereich der Karte, gefolgt von jenem der Absolventen der Sekundarstufe und den Primarlehrpersonen. Der Schwerpunkt der Absolventen der Primarstufe hingegen liegt deutlich weiter rechts in der Karte.

Anhand des Property Fittings lässt sich erkennen, dass der rechte Bereich der Karte für die progressiven Facetten (Selbstbestimmung, Konstruktion und Integration) (Abbildung 7). Die angehenden Primarlehrpersonen sind also die am deutlichsten progressive Gruppe und weisen in diesen progressiven Facetten hohe und in den Facetten Selektion, Instruktion, Qualifikation und Fremdbestimmung tiefe Werte auf. Diese klar progressive Ausrichtung verschwindet anscheinend mit der Berufserfahrung, die berufstätigen Primarlehrpersonen positionieren sich weniger einheitlich im progressiven Bereich und ein wesentlicher Teil liegt stärker in Richtung der konservativen Facetten. Dort befindet sich auch die Mehrheit der Sekundarlehrpersonen und der Absolventen der Sekundarstufe. Die Absolventen streuen zwar etwas weniger stark in die Richtung der konservativen Facetten, haben aber nicht die klar progressive Ausrichtung wie die angehenden Primarlehrpersonen, und sie sind bereits etwas konservativer als die

Primarlehrpersonen, aber noch etwas progressiver als die Lehrpersonen ihrer eigenen Stufe. Die angehenden Primarlehrpersonen sind also klar die progressivste Gruppe und bilden zudem als einzige eine homogene Gruppe. Die Analyse der Clusterdichte weist für die angehenden Primarlehrpersonen eine Clusterdichte von 0.601 aus. Die anderen Gruppen weisen alle höhere Clusterdichten auf (angehende Sekundarlehrpersonen: 0.817, Sekundarlehrpersonen: 1.066, Primarlehrpersonen: 1.187). Nur die angehenden Primarlehrpersonen liegen also wirklich enger zusammen, als dies zufällige Punkte tun.

4. Diskussion

Die Analyse der verschiedenen Schulstufen zeigt, dass sich die mittleren Bezugssysteme der verschiedenen Schulstufen in verschiedenen Facetten signifikant unterscheiden. Die Gymnasiallehrpersonen sind in ihren pädagogischen Haltungen und Überzeugungen die konservativste, die Primarlehrpersonen die progressivste Gruppe.

Interessant ist, dass die Sekundarstufe nicht einfach näher beim Gymnasium oder der Primarschule einzuordnen ist, sondern je nach Facette mal näher bei der einen oder der anderen Stufe liegt. In den konservativen Facetten (Selektion, Instruktion, Qualifikation und auch Fremdbestimmung) liegen die Sekundarlehrpersonen näher beim Gymnasium, und gleichzeitig positionieren sie sich in den progressiven Facetten (Nähe, Integration, Fördern) eher im Bereich der Primarstufe. In den Facetten Sozialisation (progressiv) und Fordern (konservativ) wiederum weisen die Sekundarlehrpersonen die höchsten Werte auf.

Dies könnte darauf hinweisen, dass auf der Sekundarstufe die größten Spannungsfelder auszumachen sind. Während in der Primarschule noch stärker integrativ und fördernd gearbeitet werden kann, scheint im Gymnasium hingegen die Konzentration auf der fachlichen Qualifikation zu liegen, und dem Integrationsauftrag steht man eher ablehnend gegenüber. Die Sekundarstufe wiederum liegt dazwischen. Einerseits muss sie die Schüler und Schülerinnen für die Berufswelt oder weiterführende Schulen fit machen, die Qualifikation der Schüler und Schülerinnen ist also ein zentrales Anliegen; andererseits ist die Sekundarschule Teil der Volksschule und somit eine Schule für alle. Sie muss also auch integrierend agieren.

Diese Schlussfolgerungen sind aber aus zwei Perspektiven zu relativieren. Erstens lassen die Stichproben kaum verallgemeinernde Schlussfolgerungen zu. Es ist anzunehmen, dass die Stichproben gewisse Verzerrungen aufweisen könnten, da diese jeweils für jede Schulstufe immer aus einem oder zwei Schulhäusern stammen und sie deshalb nicht repräsentativ sein könnten für die jeweilige Schulstufe.

Zweitens zeigen die effektiven Mittelwerte, dass sich keine absoluten Gegensätze finden lassen. Die verschiedenen Stufen unterscheiden sich zwar in wesentlichen Facetten signifikant, doch die Durchschnittsprofile ähneln sich in der Grundausrichtung. Und in der Regel verfügt eine Lehrperson über ein ausgewogenes Profil. Von klar gegensätzlichen Grundpositionen kann deshalb kaum gesprochen werden. So haben die Gymnasiallehrpersonen z. B. mit 37 Punkten einen eher tiefen Wert auf der Facette Integration.

Der Wert der Primarlehrpersonen mit 48 Punkten ist zwar signifikant höher, weist aber trotzdem nur auf eine mittlere Zustimmung hin.

Die Analyse mittels NMDS-Karten verdeutlicht dieses Bild. Eindeutige schulformabhängige Gruppen finden sich nicht. Und die Überlappungen zeigen, dass die Ausbildung für eine bestimmte Schulstufe und die Tätigkeit auf dieser Stufe den Charakter des eigenen Bezugssystems nicht zu determinieren scheinen. Es finden sich in allen Gruppen auch Personen, deren Profil besser zu einer anderen Schulstufe passen würde.

Etwas anders sieht es aus, wenn man die angehenden Lehrpersonen in den Vergleich mit einbezieht. Der Vergleich der pädagogischen Bezugssysteme von Absolventen und Absolventinnen und berufstätigen Lehrpersonen getrennt nach Schulstufen zeigt, dass die angehenden Lehrpersonen in der Tendenz progressiver sind als die berufstätigen Lehrpersonen, wobei sich nur die angehenden Primarlehrpersonen als eine von den anderen wirklich unterschiedliche Gruppe identifizieren lassen. Die angehenden Sekundarlehrpersonen hingegen unterscheiden sich deutlich weniger stark von den Lehrpersonen der Sekundar- und der Primarstufe. Es scheint fast, dass die „Idealisierung des Berufsfeldes“ (Oelkers, 2007, S. 2), wie sie die Ausbildung betreibt, hauptsächlich auf der Primarstufe stattfindet oder nur auf dieser Stufe wirksam ist.

Der Vergleich der Absolventen und Absolventinnen von Pädagogischen Hochschulen mit den berufstätigen Lehrkräften steht in Einklang mit den Schlussfolgerungen aus älteren Studien (Dann et al., 1978; Tanner, 1993), dass die Praxis die idealistischen Vorstellungen relativiert und eine gewisse Korrektur hin zu konservativeren Positionen zu erfolgen scheint. Dies gilt stärker für die Primarlehrkräfte. Auf der Sekundarstufe sind die Absolventen hingegen schon zum Ende der Ausbildung näher bei den berufstätigen Lehrkräften. Die Lehrerausbildung scheint aber einen gewissen Einfluss auf die subjektiven Überzeugungen der Studierenden zu haben, was sich in den progressiveren Bezugssystemen der Absolventen zeigt.⁸ Der Praxisschock, wie ihn auch schon Müller-Fohrbrodt, Cloetta und Dann (1978) berichtet haben, scheint aber diese Wirkungen wieder verschwinden zu lassen.

Der E-Profiler bietet nun einen möglichen Ansatz, die subjektiven Überzeugungen von Lehrpersonen in den Blick zu nehmen, indem er die impliziten subjektiven Bezugssysteme der Lehrpersonen in Form eines individuellen Gesamtprofils sichtbar macht und die Überzeugungen von Lehrpersonen in ihrer Struktur und Verbundenheit als vergleichendes System erfasst. Einen großen Vorteil stellt die Darstellung in einem Spinnendiagramm dar, was dem Nutzer eine direkte und zur Weiterarbeit geeignete Rückmeldung bietet. Zusätzlich besteht durch die Visualisierung in einer pädagogischen Karte die Möglichkeit, Gruppen als Ganzes abzubilden, ohne dass der Blick auf den Einzelnen verloren geht. So wird ersichtlich, wo sich Personen verorten und wofür sie gesamthaft stehen.

⁸ Die Absolventen unterscheiden sich auch von Studierenden zu Beginn der Ausbildung, d. h. sie verfügen am Ende der Ausbildung im Mittel über progressivere Bezugssysteme als zu Beginn (McCombie & Läge, 2013).

Der E-Profiler kann deshalb vor allem auch als Entwicklungsinstrument eingesetzt werden, insbesondere für die Ausbildung von Lehrpersonen, aber auch in der Weiterbildung und in Schulentwicklungsprozessen. Da die berufsbezogenen Überzeugungen eine wichtige Rolle spielen für das Lehrerhandeln, muss es der Lehreraus- und -weiterbildung gelingen, auf die subjektiven Überzeugungen Einfluss zu nehmen. Überzeugungen werden aber generell als veränderungsresistent beschrieben (Nespor, 1987; Pajares, 1992), und eine direkte Bezugnahme auf die Überzeugungen von Studierenden gelingt aufgrund ihres impliziten Charakters nur selten. Der E-Profiler könnte hier dank seiner validen und reliablen Diagnose von pädagogischen Bezugssystemen einen wertvollen Ansatzpunkt darstellen.

Als Forschungsinstrument erweitert die Erfassung der subjektiven Überzeugungen von Lehrpersonen mit dem E-Profiler die Perspektive, indem die Überzeugungen in Relation zueinander als pädagogisches Bezugssystem erfasst werden. Dadurch wird eine ökonomische, quantitative Erhebung einer subjektiven pädagogischen Theorie für größere Stichproben möglich, wie z. B. der hier vorgestellte Vergleich der pädagogischen Bezugssysteme verschiedener Schulstufen. Darüber hinaus sind weitere Einsatzmöglichkeiten denkbar, so z. B. Vergleiche im Zeitverlauf (zu Beginn, am Ende der Lehrerbildung und nach dem Berufseinstieg) oder auch der Vergleich verschiedener Schulklassen in einer Schulgemeinde.

Insbesondere der Vergleich im Zeitverlauf stellt eine notwendige Erweiterung der vorliegenden Untersuchung dar, denn wie sich die individuellen Bezugssysteme von Lehrpersonen vom Anfang bis zum Ende der Ausbildung und bis in die Berufspraxis hinein tatsächlich entwickeln, lässt sich anhand der vorliegenden Daten nicht abschließend beurteilen. Dazu wären echte Längsschnittdaten nötig, welche Aufschluss darüber geben könnten, wie stabil oder wandelbar die subjektiven Bezugssysteme sind und ob sich für die verschiedenen Schulstufen unterschiedliche Verläufe feststellen lassen.

Literatur

- Alisch, L.-M. (1981). Zu einer kognitiven Theorie der Lehrerhandlung. In M. Hofer (Hrsg.), *Informationsverarbeitung und Entscheidungsverhalten von Lehrern. Beiträge zu einer Handlungstheorie des Unterrichts* (S. 78–108). München: Urban & Schwarzenberg.
- Biedermann, H., Brühwiler, C., & Krattenmacher, S. (2012). Lernangebote in der Lehrerbildung und Überzeugungen zum Lehren und Lernen. *Zeitschrift für Pädagogik*, 58(4), 460–475.
- Bischof, N. (1996). *Das Kraftfeld der Mythen*. München: Piper.
- Blömeke, S., Felbrich, A., & Müller, C. (2008). Theoretischer Rahmen und Untersuchungsdesign. In S. Blömeke, G. Kaiser & R. Lehmann (Hrsg.), *Professionelle Kompetenz angehender Lehrerinnen und Lehrer* (S. 219–246). Münster: Waxmann.
- Blömeke, S., Kaiser, G., & Lehmann, R. (2008). *Professionelle Kompetenz angehender Lehrerinnen und Lehrer*. Münster: Waxmann.
- Blömeke, S., Kaiser, G., & Lehmann, R. (2010a). *TEDS-M 2008. Professionelle Kompetenz und Lerngelegenheiten angehender Mathematiklehrkräfte für die Sekundarstufe I im internationalen Vergleich*. Münster: Waxmann.

- Blömeke, S., Kaiser, G., & Lehmann, R. (2010b). *TEDS-M 2008. Professionelle Kompetenz und Lerngelegenheiten angehender Primarstufenlehrkräfte im internationalen Vergleich*. Münster: Waxmann.
- Blömeke, S., Müller, S., Felbrich, A., & Kaiser, G. (2008). Epistemologische Überzeugungen zur Mathematik. In S. Blömeke, G. Kaiser & R. Lehmann (Hrsg.), *Professionelle Kompetenz angehender Lehrerinnen und Lehrer* (S. 219–246). Münster: Waxmann.
- Borg, I., & Groenen, P. J. F. (1997). *Modern Multidimensional Scaling. Theory and Applications*. New York: Springer.
- Borg, I., Groenen, P. J. F., & Mair, P. (2010). *Multidimensionale Skalierung*. München: Rainer Hampp.
- Borko, H., & Putnam, R. T. (1996). Learning to Teach. In D. C. Berliner & R. C. Clafée (Hrsg.), *Handbook of Educational Psychology* (S. 673–708). New York: Macmillan.
- Calderhead, J. (1996). Teachers: Beliefs and knowledge. In D. C. Berliner & R. C. Clafée (Hrsg.), *Handbook of Educational Psychology* (S. 709–25). New York: Macmillan.
- Cook, W. W., Leeds, C. H., & Callis, R. (1951). *Minnesota Teacher Attitude Inventory*. New York: The Psychological Corporation.
- Dann, H.-D. (1989). Subjektive Theorien als Basis erfolgreichen Handelns von Lehrkräften. *Beiträge zur Lehrerbildung*, 2, 247–254.
- Dann, H.-D. (2008). Lehrerkognitionen und Handlungsentscheidungen. In M. K. W. Sheer (Hrsg.), *Lehrer-Schüler-Interaktion. Pädagogisch-psychologische Aspekte des Lehrens und Lernens in der Schule* (S. 177–207). Opladen: Leske + Budrich.
- Dann, H.-D., Cloetta, B., Müller-Fohrbrodt, G., & Helmreich, R. (1978). *Umweltbedingungen innovativer Kompetenz*. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Felbrich, A., Schmotz, C., & Kaiser, G. (2010). Überzeugungen angehender Primarschulkräfte im internationalen Vergleich. In S. Blömeke, G. Kaiser & R. Lehmann (Hrsg.), *TEDS-M 2008. Professionelle Kompetenz und Lerngelegenheiten angehender Primarstufenlehrkräfte im internationalen Vergleich* (S. 297–325). Münster: Waxmann.
- Fend, H. (2001). *Qualität im Bildungswesen*. Weinheim/München: Juventa.
- Fend, H. (2006). *Neue Theorie der Schule*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Fend, H. (2008). *Schule gestalten. Systemsteuerung, Schulentwicklung und Unterrichtsqualität*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Hartertinger, A., Kleickmann, T., & Hawelka, B. (2006). Der Einfluss von Lehrervorstellungen zum Lernen und Lehren auf die Gestaltung des Unterrichts und auf motivationale Schülervariablen. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 9, 110–126.
- Kagan, D. M. (1992). Implications of Research on Teacher Belief. *Educational Psychologist*, 27, 65–90.
- Kunter, M., Baumert, J., Blum, W., Klusmann, U., Krauss, S., & Neubrand, M. (2011). *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften*. Münster: Waxmann.
- Kunter, M., & Pohlmann, B. (2009). Lehrer. In E. Wild & J. Möller (Hrsg.), *Pädagogische Psychologie* (S. 261–282). Heidelberg: Springer.
- Läge, D. (2001). *Ähnlichkeitsbasierte Diagnostik von Sachwissen*. Habilitationsschrift an der Philosophischen Fakultät der Universität Zürich.
- Läge, D., Ryf, S., Daub, S., & Jäger, C. (2008). Robustness in nonmetric multidimensional scaling. *AKZ-Forschungsbericht*, 59. Zürich: Angewandte Kognitionspsychologie.
- Läge, D., Ryf, S., Daub, S., Jäger, C., & Bosia, L. (2005). Die Behandlung ausreisserbehafteter Datensätze in der Nonmetrischen Multidimensionalen Skalierung – Relevanz, Problemanalyse und Lösungsvorschlag. *AKZ-Forschungsbericht*, 21. Zürich: Angewandte Kognitionspsychologie.
- Leuchter, M. (2009). *Die Rolle der Lehrperson bei der Aufgabenbearbeitung. Unterrichtsbezogene Kognitionen von Lehrpersonen*. Münster: Waxmann.

- Leuchter, M., Pauli, C., Reusser, K., & Lipowsky, F. (2006). Unterrichtsbezogene Überzeugungen und handlungsleitende Kognitionen von Lehrpersonen. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 9, 562–579.
- Mathar, R. (1985). The best Euclidean fit to a given distance matrix in prescribed dimensions. *Linear Algebra and its Applications*, 67, 1–6.
- Mathar, R. (1997). *Multidimensionale Skalierung*. Stuttgart: Teubner.
- McCombie, G., & Läge, D. (2012). *Educational Profiler: Konstruktion eines Messverfahrens für den Vergleich von pädagogischen Bezugssystemen mittels Idealskala und Nonmetrischer Multidimensionaler Skalierung*. Zürich: Forschung & Lehre [verfügbar unter www.educationalprofile.ch/img/E-Profiler_ebook2012.pdf].
- McCombie, G., & Läge, D. (2013). Der Educational Profiler: Ein System für die Diagnose der pädagogischen Bezugssysteme angehender Lehrpersonen. *Beiträge zur Lehrerbildung*, 2, 198–213.
- Müller-Fohrbrodt, G., Cloetta, B., & Dann, H.-D. (1978). *Der Praxisschock bei jungen Lehrern*. Stuttgart: Klett.
- Müsseler, J. (2007). *Allgemeine Psychologie*. Berlin: Spektrum.
- Nespor, J. (1987). The role of beliefs in the practice of teaching. *Journal of Curriculum Studies*, 19, 317–328.
- Oberholzer, R., Egloff, S., Ryf, S., & Läge, D. (2008). *Datenauswertung im Bereich der Skalierung*. Eingesehen im Januar 2013 auf www.prodax.ch/ProDaX-Handbuch.pdf.
- Oelkers, J. (2007). *Kompetenz und Professionalität: Neue Wege in der Lehrerbildung*. Vortrag im Staatlichen Seminar für Didaktik und Lehrerbildung (GHS) Lörrach. Eingesehen im April 2014 auf http://paed-services.uzh.ch/user_downloads/601/257_Loerrach.pdf.
- Pajares, M. F. (1992). Teachers' beliefs and educational research. *Review of Educational Research*, 62, 307–332.
- Renkl, A., & Stern, E. (1994). Die Bedeutung von kognitiven Eingangsvoraussetzungen und schulischen Lerngelegenheiten für das Lösen von einfachen und komplexen Textaufgaben. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 8, 27–39.
- Reusser, K., Pauli, C., & Elmer, E. (2011). Berufsbezogene Überzeugungen von Lehrerinnen und Lehrern. In E. Terhart, H. Bennewitz & M. Rothland (Hrsg.), *Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf* (S. 478–495). Münster: Waxmann.
- Rokeach, M. (1968). *Beliefs, Attitudes and Values: A theory of organization and change*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Ryf, S. (2005). *Multidimensionale Skalierung in der Marktforschung – Möglichkeiten und Grenzen*. Dissertation an der Philosophischen Fakultät der Universität Zürich.
- Ryf, S., & Läge, D. (2007). Die Idealskala – ein Messwerkzeug zur optimierten Erhebung von Präferenzen. *AKZ-Forschungsbericht*, 57. Zürich: Angewandte Kognitionspsychologie.
- Schmotz, C., Felbrich, A., & Kaiser, G. (2010). Überzeugungen angehender Mathematiklehrkräfte für die Sekundarstufe I im internationalen Vergleich. In S. Blömeke, G. Kaiser & R. Lehmann (Hrsg.), *TEDS-M 2008. Professionelle Kompetenz und Lerngelegenheiten angehender Mathematiklehrkräfte für die Sekundarstufe I im internationalen Vergleich* (S. 279–305). Münster: Waxmann.
- Snider, V. E., & Roel, R. (2007). Teachers' beliefs about pedagogy and related issues. *Psychology in the Schools*, 44, 873–886.
- Staub, F., & Stern, E. (2002). The Nature of Teachers' Pedagogical Content Beliefs Matters for Students' Achievement Gains: Quasi-experimental evidence from elementary mathematics. *Journal of Educational Psychology*, 94, 344–355.
- Streule, R. (2007). *Sag' mir, was ich noch nicht weiss. Individualisierung des Wissenserwerbs über adaptive Auswahl der Lerninhalte mit Hilfe der Nonmetrischen Multidimensionalen*

- Skalierung und Prokrustes Transformation*. Dissertation an der Philosophischen Fakultät der Universität Zürich.
- Tanner, H. (1993). *Einstellungsänderungen während der Lehrerausbildung und Berufseinführung*. Weinheim: Deutscher Studien Verlag.
- Thompson, A. G. (1992). Teachers' Beliefs and Conceptions: A Synthesis of the Research. In D. A. Grouws (Hrsg.), *Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning* (S. 127–146). New York: Macmillan.
- Voss, T., Kleickmann, T., Kunter, M., & Hachfeld, A. (2011). Überzeugungen von Mathematiklehrkräften. In M. Kunter, J. Baumert, W. Blum, U. Klusmann, S. Krauss & M. Neubrand (Hrsg.), *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften* (S. 235–258). Münster: Waxmann.
- Wahl, D. (1981). Methoden zur Erfassung handlungssteuernder Kognitionen von Lehrpersonen. In M. Hofer (Hrsg.), *Informationsverarbeitung und Entscheidungsverhalten von Lehrern. Beiträge zu einer Handlungstheorie des Unterrichts* (S. 49–75). München: Urban & Schwarzenberg.
- Woolfolk Hoy, A., Davis, H., & Pape, S. J. (2006). Teacher knowledge and beliefs. In P. A. Alexander & P. H. Winne (Hrsg.), *Handbook of Educational Psychology* (S. 715–37). Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.

Abstract: Subjective pedagogical beliefs of teachers are a key issue of professional action. Beliefs are usually subdivided into behavior-remote (general) and behavior-close (concrete) beliefs and as such are being measured in isolation. This differentiation, however, is not always clear-cut because general and concrete beliefs are also always inter-related. For that reason, the authors introduce the terminology of figure and medium to better conceptualize subjective beliefs. Thus, the connection between concrete (figurative) and general (medial) beliefs is revealed. In this, the medium constitutes the pedagogical reference system which functions as assessment body for concrete beliefs and actions. A new instrument is being presented for the measuring of such referential systems: the E-profiler. For the empirical examination of the E-profiler, the authors investigate whether the pedagogical reference systems show systematic differences between the different levels of the Swiss school system (primary, secondary, and higher secondary) and between future and employed primary and secondary school teachers. The comparisons by means of single factor variance analysis and nonmetric multi-dimensional scaling (NMDS) reveal that primary school teachers tend to show rather progressive pedagogical reference systems, whereas those of grammar school teachers tend to be more conservative. The junior secondary school teachers are positioned in between the other school levels. When comparing employed primary and secondary school teachers with future teachers, it can be shown that only the future primary school teachers differ substantially from the employed teachers. The limits and potentials of the E-profiler as development tool (to be used in teacher training and further education) and as research instrument are discussed.

Keywords: Work-Related Beliefs, Teachers, Pedagogical Reference System, Belief System, E-Profiler

Anschrift der Autoren

Prof. Dr. Damian Läge, Universität Zürich, Psychologisches Institut, Allgemeine Psychologie (Kognition), Arbeitsgruppe Angewandte Kognitionspsychologie, Binzmühlestrasse 14/28, 8050 Zürich, Schweiz
E-Mail: d.laeger@psychologie.uzh.ch

Prof. Dr. Guido McCombie, Pädagogische Hochschule St. Gallen, Notkerstrasse 27, 9000 St. Gallen, Schweiz
E-Mail: guido.mccombie@phsg.ch